

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-278859

(43)Date of publication of application : 27.09.2002

(51)Int. Cl. G06F 13/00

G06F 12/00

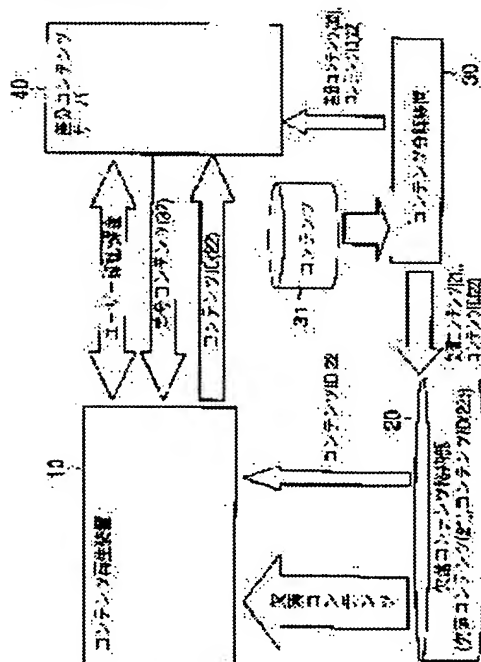
G06F 12/14

G06F 17/60

(21)Application number : 2001-076071 (71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 16.03.2001 (72)Inventor : KOMATSU SHIGEKI

(54) CONTENTS DISTRIBUTION SYSTEM, CONTENTS DISTRIBUTION METHOD AND CONTENTS REPRODUCING DEVICE FOR REPRODUCING CONTENTS



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system or a method, by which a user is very convenient by unnecessary his (her) check in/check out operations and a contents provider can charge for every time when the user reproduces the contents.

SOLUTION: The system includes a contents decomposing device 30 for decomposing or dividing contents into hiatus contents and difference contents, a hiatus contents storage part 20 for storing the hiatus content from the device 30, and a server 40 having a storage means for housing the difference contents from the device 30 and transmitting the difference contents via a network. The device 10 obtains the difference contents from the server 40 and the hiatus contents from the hiatus contents storage part to reproduce the contents.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the contents distribution system which distributes contents to the contents regenerative apparatus which reproduces contents The contents cracking unit which decomposes or divides contents into the 1st contents and 2nd contents, The 1st contents storing means which stores said 1st contents from said contents cracking unit, With the server which has a storage means to store said 2nd contents from said contents cracking unit, and transmits said 2nd contents to said contents regenerative apparatus via a network An implication and said contents regenerative apparatus said 2nd contents from said server Moreover, the contents distribution system characterized by acquiring said 1st contents from said 1st contents storing means, and reproducing contents from said the 1st contents and said 2nd contents.

[Claim 2] Said server is the contents distribution system indicated by claim 1 characterized by performing accounting in connection with said 2nd contents transmission when transmitting said 2nd contents to said contents regenerative apparatus.

[Claim 3] It is the contents distribution system which said 1st contents storing means

stored the contents related information in connection with said 2nd contents, and said 1st contents, and was indicated by claims 1 or 2 characterized by acquiring said contents regenerative apparatus from said 1st contents storing means with contents related information and said 1st contents.

[Claim 4] It is the contents distribution system which said contents regenerative apparatus transmitted said contents related information to said server, and was indicated by claim 3 characterized by said server transmitting said 2nd contents to said contents regenerative apparatus based on said contents related information.

[Claim 5] Said server is the contents distribution system indicated by any one of the claims 1, 2, 3, and 4 characterized by performing authentication over said contents regenerative apparatus, and transmitting said 2nd contents to said contents regenerative apparatus only when authentication is good before transmitting said 2nd contents to said contents regenerative apparatus.

[Claim 6] In the contents distribution approach which distributes contents for contents to a refreshable contents regenerative apparatus Contents are decomposed or divided into the 1st contents and 2nd contents. Said 2nd contents decomposed or divided are stored in the server linked to a network. The contents distribution approach characterized by offering said 1st contents and transmitting said 2nd contents from said server via a network to said contents regenerative apparatus to said contents regenerative apparatus.

[Claim 7] The contents distribution approach indicated by claim 6 characterized by performing accounting in connection with said 2nd contents transmission when said server transmits said 2nd contents to said contents regenerative apparatus.

[Claim 8] Said server is the contents distribution approach indicated by claims 6 or 7 characterized by transmitting said 2nd contents to said contents regenerative apparatus based on the contents related information in connection with said 2nd contents.

[Claim 9] Said server is the contents distribution approach indicated by any one of the claims 6, 7, and 8 characterized by performing authentication over said contents regenerative apparatus, and transmitting said 2nd contents to said contents regenerative apparatus only when authentication is good before transmitting said 2nd contents to said contents regenerative apparatus.

[Claim 10] the time of contents playback -- difference -- contents -- contents related information -- being based -- receiving -- said difference -- the contents regenerative apparatus characterized by restoring perfect contents and reproducing from contents and lack contents.

[Claim 11] The contents regenerative apparatus indicated by claim 10 characterized by having the wireless section.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to contents regenerative apparatus, such as a personal digital assistant which reproduces the contents distribution system, the contents distribution approach, and contents for distributing contents, such as music information and image information.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the cellular phone or Personal Digital Assistant (henceforth a pocket communication terminal) which carried the web browser, contents data are acquired from the server of a website, or transmission and reception of reception of the message from the server of a website, an electronic mail, etc. are possible, and the acquired message or electronic mail is displayed on a display.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in order to prevent it being copied illegally or being illegally transmitted to the 3rd person, a certain protection measure is required for the contents received with the pocket communication terminal.

[0004] Conventionally, in order to protect the access of contents, the contents distribution system plaintext-ized the contents which encipher contents and are enciphered using the key which solves a code at the time of playback, and was being reproduced.

[0005] Moreover, the following is needed when permitting the copy of contents only within a certain count.

- The database for checking whether it is a just copy.
- an update of the database sake -- check-in/check-out actuation.
- The device of the encryption for protecting management information, such as a database, from an unjust alteration.
- The device in which playback of these contents is forbidden when copied unjustly.

[0006] There are download via a cellular phone, journal Appendix C D distribution, etc. as a means to send the contents itself.

[0007] A database is needed in order that the first trouble may manage the count of a copy of contents, as stated in the top, Therefore, it is preparing separately the equipment which manages databases, such as PC.

[0008] Therefore, it is also by the case where a cellular phone etc. performs contents playback, PC other than a cellular phone is needed, and it becomes the user who is using only the cellular phone with a burden.

[0009] Moreover, in order to update a database, whenever a user copies, he needs to do tic in / check-out actuation.

[0010] The capacity of a database also becomes large and a database will fail in capacity eventually as its contents which the user received increase, even if the second trouble has prepared PC which manages a database. If it is the usual database, the response of carrying out a pack rise is possible to another medium, but in the case of

this database, backup has become impossible in order to prevent an unauthorized use and an alteration.

[0011] When the contents itself are downloaded via a cellular phone, though its circuit which whose circuit is late and requires download time amount is quick, since it sends data so much, the third trouble has problems, like communication link costs become high.

[0012] The fourth trouble is that the means does not exist, when a contents provider wants to perform pay-per-view accounting.

[0013] This invention is the ease of using to which the above trouble is solved and tic in / check-out becomes unnecessary to a user, The system or approach which can do accounting for every contents playback by the user to a contents provider is offered.

[0014]

[Means for Solving the Problem] In the contents distribution system by which the contents distribution system of this invention distributes contents to the contents regenerative apparatus which reproduces contents The contents cracking unit which decomposes or divides contents into the 1st contents (lack contents) and 2nd contents (difference contents), The 1st contents storing means which stores said 1st contents from said contents cracking unit, With the server which has a storage means to store said 2nd contents from said contents cracking unit, and transmits said 2nd contents to said contents regenerative apparatus via a network An implication and said contents regenerative apparatus acquire said 1st contents storing means to said 1st contents for said 2nd contents from said server again, and are characterized by reproducing contents from said the 1st contents and said 2nd contents.

[0015] In this invention, the 1st contents storing means stores the 2nd contents related information (content ID) in connection with contents and said 1st contents, and a contents regenerative apparatus is characterized by acquiring from said 1st contents storing means with contents related information and said 1st contents.

[0016] In this case, a contents regenerative apparatus transmits contents related information to said server, and, as for said server, it is desirable to transmit said 2nd contents to said contents regenerative apparatus based on said contents related information.

[0017] Furthermore, the contents distribution approach by this invention It is the contents distribution approach which distributes contents for contents to a refreshable contents regenerative apparatus. Contents are decomposed or divided into the 1st contents and 2nd contents. Said 2nd contents decomposed or divided are stored in the server linked to a network. To said contents regenerative apparatus, said 1st contents are offered and it is characterized by transmitting said 2nd contents from said server via a network to said contents regenerative apparatus.

[0018] By the contents distribution system and the contents distribution approach by this invention, when a server transmits said 2nd contents to said contents regenerative apparatus, it can perform easily performing accounting in connection with said 2nd contents transmission, and, thereby, accounting to the user at the time of contents playback of it is attained.

[0019] furthermore, the contents regenerative apparatus by this invention -- the time of contents playback -- difference -- contents -- contents related information -- being based -- receiving -- said difference -- it is characterized by restoring perfect contents and reproducing from contents and lack contents.

[0020]

[Embodiment of the Invention] Next, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail with reference to a drawing.

[0021] (Gestalt of the 1st operation) Drawing 1 is the perspective view showing the gestalt of operation of the contents distribution system by this invention.

[0022] In drawing 1 the contents distribution system of the gestalt of operation of the 1st of this invention The contents regenerative apparatus 10 which consists of pocket communication terminals, such as a user's cellular-phone terminal and a walkie-talkie information terminal, The lack contents storing section 20 which stores the lack contents which have a part of information on contents, contents 31 -- the lack contents to the lack contents storing section 20, and difference -- with the contents cracking unit 30 disassembled into contents (separation) difference -- the contents server 40 and difference -- difference, such as a computer which stores contents and is transmitted to the contents regenerative apparatus 10, -- it has the contents server 40.

[0023] the contents 31 to distribute the contents cracking unit 30 -- inputting -- the lack contents 21 and difference -- the content ID 22 for specifying contents 32 and contents 31 is outputted.

[0024] The contents information stored in the lack contents storing section 20 consists of lack contents 21 and content ID 22. As for this lack contents storing section 20, it is convenient that it is provided for a user from the service contractor of contents distribution, and is to a user.

[0025] difference -- the contents server 40 -- the contents regenerative apparatus 10 and user authentication -- carrying out -- difference -- connection between the contents server 40 and the contents regenerative apparatus 10 is established. furthermore, after establishment of the connection and difference -- the contents server 40 receives the content ID 22 from the contents regenerative apparatus 10 the difference specified by content ID 22 -- contents 32 are transmitted to the contents regenerative apparatus 10.

[0026] moreover, difference -- the contents server 40 -- difference -- it charges during contents transmission.

[0027] difference -- as for the contents server 40 and the contents cracking unit 30, it is convenient that it is in a contents distribution service industry company side.

[0028] the contents regenerative apparatus 10 -- difference -- the contents server 40 and user authentication -- carrying out -- difference -- the connection between the contents server 40 and the contents regenerative apparatus 10 -- being established -- the lack contents storing section 20 to the content ID 22 -- ejection and difference -- content ID 22 is transmitted to the contents server 40 difference -- the difference from the contents server 40 -- contents 22 are received.

[0029] furthermore, the lack contents storing section 20 after the contents regenerative apparatus 10 takes out content ID 22 from the lack contents storing section 20 to the lack contents 21 -- ejection and difference -- from contents 32 and the lack contents 21, the perfect contents 31 are restored and it reproduces.

[0030] thus -- the contents distribution system of drawing 1 -- the contents regenerative apparatus 10 -- the time of playback -- difference -- contents are received based on content ID, and since perfect contents were restored and it is reproducing from lack contents, accounting is made to a user at the time of playback. Moreover, the lack contents 21 with which a user is provided are for service, and perfect contents are structure offered with accounting.

[0031] (Configuration for contents decomposition) With reference to ;, next drawing 2 , the configuration for the contents decomposition in the contents distribution system of drawing 1 is explained.

[0032] Here, although explained as contents supposing data, such as music and an animation, the content of the contents in connection with this invention is not restricted to the information on music or an animation.

[0033] the contents cracking unit 30 -- contents 31 -- inputting -- contents 31 -- difference -- the content ID 22 which decomposes into contents 32 and the lack contents 21, and specifies contents 31 -- generating -- the lack contents 21 and difference -- contents 31 and content ID 22 are outputted.

[0034] difference -- the difference which constitutes the contents server 40 -- the contents database 44 -- content ID 22 and difference -- contents 32 are recorded.

[0035] Here, lack contents information consists of content ID 22 which shows the lack contents 21 and contents 31, and is stored in the lack contents storing section 20.

[0036] The lack contents 21 express what deleted data required for playbacks, such as some data, from contents 31.

[0037] difference -- contents 31 express data required in order to restore contents 31 thoroughly from the lack contents 21, and consist of remaining contents information except lack contents among contents here.

[0038] The lack contents storing section 20 expresses the medium for carrying the lack contents 21 and content ID 22. As a concrete example, the download file of CD-ROM or a website may be used. In the case of a download file, the lack contents storing section of a website is accessed from the contents regenerative apparatus 10, and the lack contents 21 and content ID 22 are downloaded.

[0039] Moreover, the IC memory and memory chip of card type voice connectable with the contents regenerative apparatus 10 are sufficient as the lack contents storing section 20.

[0040] (Configuration for contents distribution and playback) Next, with reference to drawing 3 , the configuration for the contents distribution playback in the contents distribution system of drawing 1 is explained.

[0041] difference -- the contents server 40 -- user authentication / accounting section 41, the user authentication / accounting database 42, the contents transceiver section 43, and difference -- it consists of contents databases 44.

[0042] User authentication / accounting section 41 performs user authentication based on User Information of user authentication / accounting database 42, and only when authentication is good, it performs connection establishment between the contents regenerative apparatus 10. Moreover, in order to charge during connection with the contents regenerative apparatus 10, user authentication / accounting database 42 is updated.

[0043] the contents transceiver section 43 -- content ID 22 -- receiving -- difference -- the difference specified by content ID 22 from the contents database 44 -- ejection transmission of the contents 32 is carried out.

[0044] The contents regenerative apparatus 10 consists of the wireless section 11, the contents restoration section 12, the contents playback section 13, and a control section 14 that controls the whole. the radiocommunication circuit which the wireless section 11 does not illustrate -- going -- radiocommunication -- carrying out -- difference -- the contents server 40 is accessed. furthermore, the wireless section 11 -- difference -- the

contents server's 40 user authentication / accounting section 41, and user authentication -- carrying out -- difference -- the connection between the contents server 40 and the wireless section 11 -- being established -- content ID 22 -- transmitting -- difference -- contents 32 are received. Here, a mobile communication line or wireless LAN is sufficient as a radiocommunication circuit. Or other radiocommunication circuits are sufficient.

[0045] the contents restoration section 12 -- difference -- the difference from the contents server 40 -- the perfect contents 31 are restored based on contents 32 and the lack contents 21 from the lack contents storing section 20.

[0046] The contents playback section 14 reproduces the perfect contents 31 from a liquid crystal display (LCD) or a loudspeaker. For example, when contents 31 are music information, it sounds from a loudspeaker and a display display is made to display by audio processing in the case of image information.

[0047] A control section 14 controls radiocommunication, user authentication, contents restoration, playback, etc. Moreover, when lack contents come to hand from Web, the program for Web activation is also stored.

[0048] (Explanation of operation) Actuation of the contents distribution system of drawing 1 is explained below.

[0049] drawing 2 -- setting -- the time of contents separation -- the contents cracking unit 30 -- contents 31 -- the lack contents 21 and difference -- it decomposes into contents 32.

[0050] as the concrete approach of this decomposition approach -- contents 31 -- as time series data -- arranging -- 12.5% of them (1/8) -- difference -- 87.5% (7/8) may be decomposed into contents 32 at the lack contents 21.

[0051] For example, in the case of music data of 128Kbps, it is needed in 0.01 seconds for playback of the data of 1.28Kbits(es).

[0052] the first bit string 160bits which hits one eighth among the bit strings of these 1.28Kbits(es) -- difference -- it decomposes per 0.01 seconds over the whole contents by making into the lack contents itself contents and bit string 1120bits which hits the 7/8 remaining.

[0053] in addition, the lack contents 21 and difference -- the ratio of the amount of information of contents is not limited above. Moreover, the ratios of decomposition may differ according to the content of contents.

[0054] . to which the contents cracking unit 30 generates the only content ID 22 to each contents in the case of contents decomposition -- ID currently used since the contents provider has managed contents as a concrete approach may be used as it is.

[0055] The contents cracking unit 30 summarizes the content ID 22 and the lack contents 21 which were generated to one in the format corresponding to a distribution (distribution) means. If it specifically distributes as CD, content ID 22 and the lack contents 21 will be recorded on CD.

[0056] moreover, the contents cracking unit 30 -- difference -- contents 31 and content ID 22 -- difference -- it outputs to the contents server 40.

[0057] Next, the actuation at the time of contents playback is explained.

[0058] the radiocommunication circuit which the wireless section 11 does not illustrate with directions to a control section 14 in drawing 3 at the time of contents playback initiation -- going -- radiocommunication -- carrying out -- further -- a network -- going -- difference -- the contents server 40 is accessed. furthermore, the wireless section 11

and a control section 14 -- difference -- the authentication data for user authentication are transmitted to the contents server 40.

[0059] difference -- if the contents server's 40 user authentication / accounting section 41 perform user authentication based on authentication data, consequently it judges that authentication is possible, the information which can be attested will be transmitted to the contents regenerative apparatus 10, circuit establishment between contents regenerative apparatus will be performed further, and user authentication / accounting section 41 will perform accounting actuation to a user after line connection completion.

[0060] the lack contents storing section 20 by which the lack contents 21 of the contents 31 for a control section 14 to receive the information which can be attested and reproduce after circuit establishment are held to the content ID 22 -- reading appearance -- carrying out -- the wireless section 11 -- going -- difference -- it transmits to the contents server 40.

[0061] difference -- the required difference corresponding to the content ID 22 which the contents server 40 received content ID 22 in the contents transceiver section 43, and received -- contents 32 -- difference -- from the contents database 44 -- searching -- the wireless section 11 from the contents transceiver section 44 -- difference -- contents 32 are transmitted.

[0062] moreover, difference -- the contents server 40 -- difference -- while having transmitted contents 32, accounting information is made into the amount of money according to the content of contents, and it charges to the user of the contents regenerative apparatus 10. this accounting actuation (difference accounting actuation in connection with transmission of contents 32) -- difference -- after transmission of contents 32 is completed, it ends and returns to the accounting actuation for connection usual [that]. Moreover, if connection has connect indication from the contents regenerative apparatus 10, it will end and it will also end accounting actuation of a line connection.

[0063] difference -- the wireless section 11 which received contents 32 -- the basis of control of a control section 14 -- the contents restoration section 12 -- difference -- contents 32 are sent.

[0064] the contents restoration section 12 -- difference -- it is concurrent with contents 32 being sent Reading appearance of the lack contents 21 is carried out to a control section 14 from the lack contents storing section 20 by directions, and it is sent to the contents restoration section 12.

[0065] in addition -- the case where the lack contents 21 and content ID are downloaded by Web -- difference -- it downloads, before receiving contents 32.

[0066] next, the contents restoration section 12 -- difference -- the perfect contents 31 are restored from contents 32 and the lack contents 21.

[0067] This restoration approach can restore contents 31 in the way of of the decomposition approach and reverse which the contents cracking unit 30 is performing. For example, when the decomposition approach mentioned above is adopted, contents 31 are restored by the following approaches.

[0068] every [for example,] 0.01 seconds -- 160bits(es) -- difference -- since it sends as contents -- the remaining bit string 1120bits -- every ejection from the lack contents 20, and 0.01 seconds -- the first bit string -- difference -- 160bits(es) of contents 32, Contents 31 are restored by assigning 1120bits(es) to the remaining bit strings.

[0069] the program about the way of restoration -- difference -- the difference received

from the contents server 40 -- being contained in contents 32 in inside is desirable.

Moreover, as for the program, being started automatically is desirable when restoring contents in the contents restoration section 12.

[0070] The restored perfect contents 31 are sent to the contents playback section 13, and reproduce contents.

[0071] after the completion of contents playback, and the wireless section 11 -- contents -- difference -- connection with a server 40 is cut.

[0072] As explained above, effectiveness which is indicated below is done so in the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[0073] the difference which receives the first effectiveness at the time of playback (at the time of accounting) -- since contents can be made little, it is comparatively alike and it can transmit with a low bit rate, it is applicable with equipment with the wireless section which can receive only with a low bit rate. on the contrary -- the case where contents are receivable with a high-speed bit rate -- difference -- the increase of the amount of information of contents -- it carries out and a hand does not interfere, either.

[0074] Since there is no risk -- a code is torn as compared with the contents enciphered since the contents itself to which the second effectiveness is distributed have a lack part -- security is high.

[0075] Since the third effectiveness can divert the function of accounting to a cellular phone even if it does not prepare it specially as a function of accounting, it can simplify a system.

[0076] Although the fourth effectiveness needs the database for contents protection and needs the update (check-in/check-out) actuation to the database at the conventional contents protection, since it is unnecessary, a user's convenience is high in this method.

[0077] (Gestalt of the 2nd operation) Drawing 4 is the block diagram showing the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[0078] The information from the lack contents storing section of the contents distribution systems of the gestalt of the 1st operation which shows the gestalt of this operation to drawing 1 is the information from a broadcasting station 60.

[0079] That is, a broadcasting station 60 transmits the lack contents 21 and content ID 22, and the contents regenerative apparatus 10 receives it via the broadcast receiver 15. The broadcast receiver 15 is contained in the contents regenerative apparatus 10.

[0080] With the gestalt of this operation, since broadcast is used as a lack contents transmission means, the contents specified by a user can offer the means of the paver view in broadcast, although it is unreproducible.

[0081]

[Effect of the Invention] the difference which receives the first effectiveness by this invention at the time of playback (at the time of accounting) as explained above -- since contents can be made little, it is comparatively alike and it can transmit with a low bit rate, a contents regenerative apparatus with the wireless section which can receive only with a low bit rate is also applicable. on the contrary -- the case where contents are receivable with a high-speed bit rate -- difference -- the increase of the amount of information of contents -- it carries out and a hand does not interfere, either.

[0082] Since there is no risk -- a code is torn as compared with the contents enciphered since the contents itself to which the second effectiveness is distributed have a lack part -- security is high.

[0083] Since the third effectiveness can divert the function of accounting to a cellular

phone even if it does not prepare it specially as a function of accounting, it can simplify a system.

[0084] Although the fourth effectiveness needs the database for contents protection and needs the update (check-in/check-out) actuation to the database at the conventional contents protection, since it is unnecessary, a user's convenience is high in this method.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the gestalt of operation of the 1st of the contents distribution system by this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the configuration for the contents decomposition in the contents distribution system shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is the block diagram showing the configuration for the contents distribution in the contents distribution system shown in drawing 1 , and playback.

[Drawing 4] It is the block diagram showing the gestalt of operation of the 2nd of the contents distribution system by this invention.

[Description of Notations]

- 10 Contents Distribution System
- 20 Lack Contents Storing Section
- 30 Contents Cracking Unit
- 31 Contents
- 40 Difference -- Contents Server

[Translation done.]

* NOTICES *

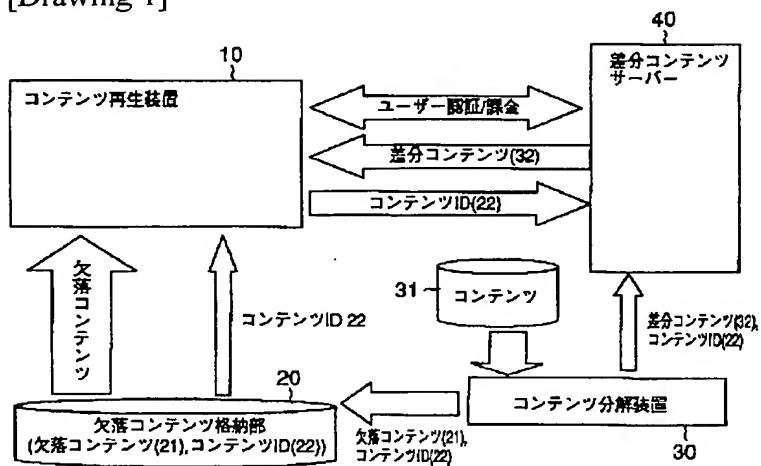
JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

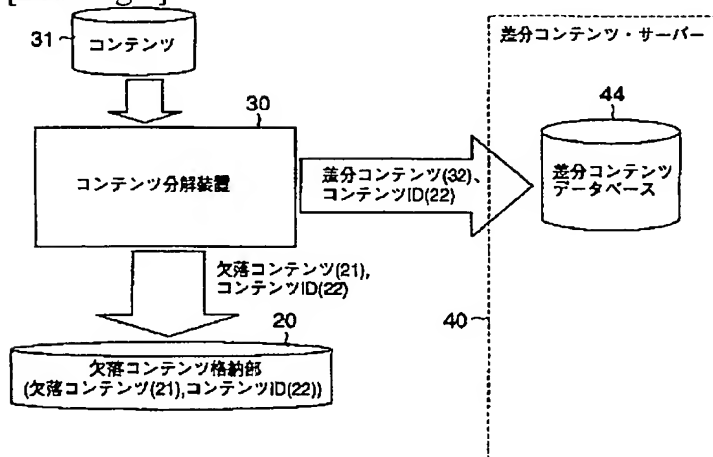
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

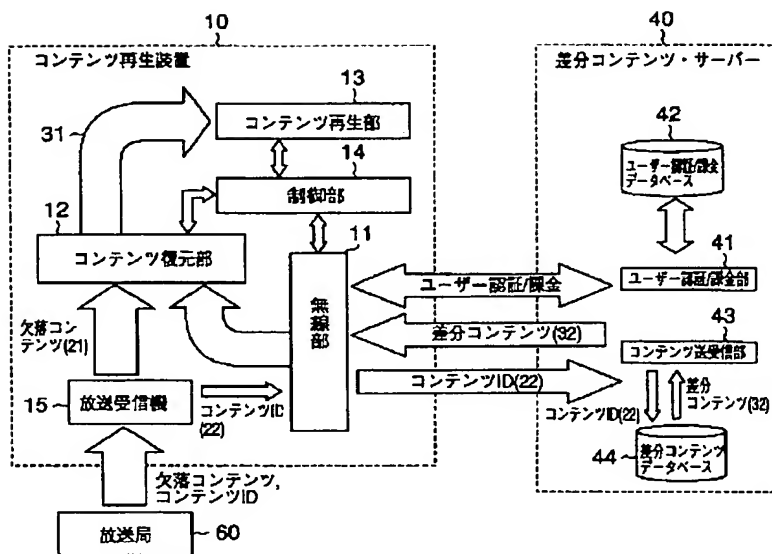
[Drawing 1]



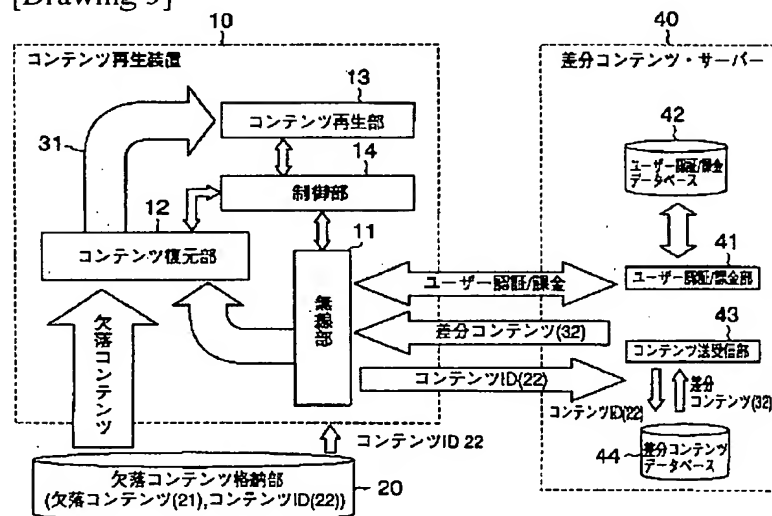
[Drawing 2]



[Drawing 4]



[Drawing 3]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-278859

(P2002-278859A)

(43) 公開日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	タームコード ⁸ (参考)
G 0 6 F 13/00	5 2 0	G 0 6 F 13/00	5 2 0 B 5 B 0 1 7
12/00	5 3 7	12/00	5 3 7 Z 5 B 0 8 2
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 E
17/60	Z E C	17/60	Z E C
	1 4 2		1 4 2

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-76071 (P2001-76071)

(22) 出願日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 小松 茂樹

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 5B017 AA06 BA10 BB09 CA15 CA16

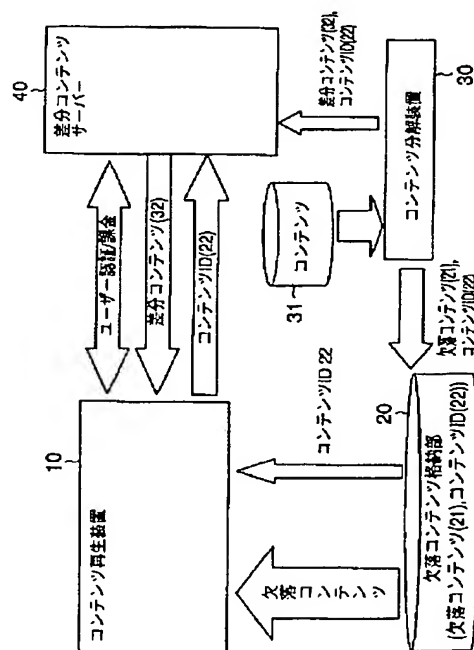
5B082 EA11 GA11 HA05

(54) 【発明の名称】 コンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法及びコンテンツを再生するためのコンテンツ再生装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザに対してはチェックイン/チェックアウトが不要になる使い易さ、コンテンツ提供者に対してユーザの再生ごとに課金ができるシステムまたは方法を提供する。

【解決手段】 コンテンツを欠落コンテンツと差分コンテンツに分解または分割するコンテンツ分解装置30と、コンテンツ分解装置30からの欠落コンテンツを格納する欠落コンテンツ格納部20と、コンテンツ分解装置30からの差分コンテンツを格納する記憶手段を有し、差分コンテンツをネットワークを経由してコンテンツ再生装置10に送信するサーバー40を含み、コンテンツ再生装置10は、サーバー40から差分コンテンツを、欠落コンテンツ格納部から欠落コンテンツを取得し、それらによりコンテンツを再生する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツを再生するコンテンツ再生装置に対し、コンテンツを配信するコンテンツ配信システムにおいて、

コンテンツを第1のコンテンツと第2のコンテンツに分解または分割するコンテンツ分解装置と、

前記コンテンツ分解装置からの前記第1のコンテンツを格納する第1のコンテンツ格納手段と、

前記コンテンツ分解装置からの前記第2のコンテンツを格納する記憶手段を有し、前記第2のコンテンツをネットワークを経由して前記コンテンツ再生装置に送信するサーバーと、

を含み、前記コンテンツ再生装置は、前記サーバーから前記第2のコンテンツを、また前記第1のコンテンツ格納手段から前記第1のコンテンツを取得し、前記第1のコンテンツと前記第2のコンテンツからコンテンツを再生することを特徴とするコンテンツ配信システム。

【請求項2】 前記サーバーは、前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信するときに、前記第2のコンテンツ送信に関わる課金処理を実行することを特徴とする請求項1に記載されたコンテンツ配信システム。

【請求項3】 前記第1のコンテンツ格納手段は、前記第2のコンテンツに関わるコンテンツ関連情報と前記第1のコンテンツとを格納し、

前記コンテンツ再生装置は、前記第1のコンテンツ格納手段からコンテンツ関連情報と前記第1のコンテンツと取得することを特徴とする請求項1または2に記載されたコンテンツ配信システム。

【請求項4】 前記コンテンツ再生装置は、前記コンテンツ関連情報を前記サーバーに送信し、前記サーバーは前記コンテンツ関連情報に基づき前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信することを特徴とする請求項3に記載されたコンテンツ配信システム。

【請求項5】 前記サーバーは、前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信する前に、前記コンテンツ再生装置に対する認証を実行し、認証可の場合のみ前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信することを特徴とする請求項1、2、3、および4のいずれか1つに記載されたコンテンツ配信システム。

【請求項6】 コンテンツを再生可能なコンテンツ再生装置に対し、コンテンツを配信するコンテンツ配信方法において、

コンテンツを第1のコンテンツと第2のコンテンツに分解または分割し、

分解または分割された前記第2のコンテンツをネットワークに接続するサーバーに格納し、

前記コンテンツ再生装置に対し、前記第1のコンテンツを提供し、前記コンテンツ再生装置に対し前記第2のコンテンツをネットワークを経由して前記サーバーから送

信することを特徴とするコンテンツ配信方法。

【請求項7】 前記サーバーが、前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信するときに、前記第2のコンテンツ送信に関わる課金処理を実行することを特徴とする請求項6に記載されたコンテンツ配信方法。

【請求項8】 前記サーバーは、前記第2のコンテンツに関わるコンテンツ関連情報に基づき前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信することを特徴とする請求項6または7に記載されたコンテンツ配信方法。

【請求項9】 前記サーバーは、前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信する前に、前記コンテンツ再生装置に対する認証を実行し、認証可の場合のみ前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信することを特徴とする請求項6、7、および8のいずれか1つに記載されたコンテンツ配信方法。

【請求項10】 コンテンツ再生時に差分コンテンツをコンテンツ関連情報に基づいて受信し、前記差分コンテンツと欠落コンテンツとから完全なコンテンツを復元し再生することを特徴とするコンテンツ再生装置。

【請求項11】 無線部を有することを特徴とする請求項10に記載されたコンテンツ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音楽情報、画像情報等のコンテンツを配信するためのコンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法及びコンテンツを再生する携帯端末等のコンテンツ再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、Webブラウザを搭載した携帯電話あるいは携帯情報端末（以下では、携帯通信端末装置という）においては、Webサイトのサーバーからコンテンツデータを取得したり、Webサイトのサーバーからのメッセージの受信や電子メールなどの送受信が可能であり、取得したメッセージあるいは電子メールは表示部に表示されるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、携帯通信端末装置で受信されたコンテンツは、違法にコピーされたり、第3者に違法に送信されたりすることを防止するために、何らかの保護策が必要である。

【0004】従来、コンテンツ配信システムは、コンテンツの権利を保護するために、コンテンツを暗号化し、再生時に、暗号を解く鍵を使って暗号化されているコンテンツを平文化して再生していた。

【0005】また、コンテンツのコピーをある回数に限って許可する場合、以下のようなものが必要となる。

・正当なコピーであるかどうかを確認するためのデータベース。

・そのデータベースのアップデートのためにチェックイ

ン/チェックアウト操作。

・データベースなどの管理情報を不正な改竄から守るための暗号化の機構。

・不正にコピーされた場合、このコンテンツの再生を禁止する機構。

【0006】コンテンツ自身を送る手段として携帯電話経由のダウンロード、雑誌付録CD配布などがある。

【0007】第一の問題点は、上で述べたようにコンテンツのコピー回数を管理するためにデータベースが必要となり、そのためにPCなどデータベースを管理する装置を別途用意する必要があることである。

【0008】したがってコンテンツ再生を携帯電話などで行なう場合でも、携帯電話のほかにPCが必要となり、携帯電話のみを使っているユーザには負担となる。

【0009】また、データベースをアップデートするためにユーザはコピーするたびにチェックイン/チェックアウト操作をする必要がある。

【0010】第二の問題点は、データベースを管理するPCなどが用意できたとしても、ユーザが入手したコンテンツが増えるに従って、データベースの容量も大きくなり、最終的にはデータベースが容量的に破綻することになる。通常のデータベースならば別媒体にバックアップするなどの対応は可能だが、本データベースの場合、不正使用や改竄を防ぐためにバックアップ不可能になっている。

【0011】第三の問題点は、コンテンツ自身を携帯電話経由でダウンロードした場合、回線が遅くてダウンロード時間がかかる、回線が速いとしても多量にデータを送るので通信費用が高くなるなどの問題がある。

【0012】第四の問題点は、コンテンツ提供者がペーパービューの課金を行ないたい場合、その手段がないことである。

【0013】本発明は、以上の問題点を解決し、ユーザに対してはチェックイン/チェックアウトが不要になる使い易さ、コンテンツ提供者に対してユーザによるコンテンツ再生ごとに課金ができるシステムまたは方法を提供する。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明のコンテンツ配信システムは、コンテンツを再生するコンテンツ再生装置に対し、コンテンツを配信するコンテンツ配信システムにおいて、コンテンツを第1のコンテンツ（欠落コンテンツ）と第2のコンテンツ（差分コンテンツ）に分解または分割するコンテンツ分解装置と、前記コンテンツ分解装置からの前記第1のコンテンツを格納する第1のコンテンツ格納手段と、前記コンテンツ分解装置からの前記第2のコンテンツを格納する記憶手段を有し、前記第2のコンテンツをネットワークを経由して前記コンテンツ再生装置に送信するサーバーと、を含み、前記コンテンツ再生装置は、前記サーバーから前記第2のコンテン

ツを、また前記第1のコンテンツ格納手段から前記第1のコンテンツを取得し、前記第1のコンテンツと前記第2のコンテンツからコンテンツを再生することを特徴とする。

【0015】本発明において、第1のコンテンツ格納手段は、第2のコンテンツに関わるコンテンツ関連情報（コンテンツID）と前記第1のコンテンツとを格納し、コンテンツ再生装置は、前記第1のコンテンツ格納手段からコンテンツ関連情報と前記第1のコンテンツとを取得することを特徴とする。

【0016】この場合、コンテンツ再生装置は、コンテンツ関連情報を前記サーバーに送信し、前記サーバーは前記コンテンツ関連情報に基づき前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信することが望ましい。

【0017】さらに、本発明によるコンテンツ配信方法は、コンテンツを再生可能なコンテンツ再生装置に対し、コンテンツを配信するコンテンツ配信方法であって、コンテンツを第1のコンテンツと第2のコンテンツに分解または分割し、分解または分割された前記第2のコンテンツをネットワークに接続するサーバーに格納し、前記コンテンツ再生装置に対し、前記第1のコンテンツを提供し、前記コンテンツ再生装置に対し前記第2のコンテンツをネットワークを経由して前記サーバーから送信することを特徴とする。

【0018】本発明によるコンテンツ配信システムとコンテンツ配信方法では、サーバーが、前記第2のコンテンツを前記コンテンツ再生装置に送信するときに、前記第2のコンテンツ送信に関わる課金処理を実行することが容易にでき、これにより、コンテンツ再生時のユーザに対する課金が可能となる。

【0019】さらに、本発明によるコンテンツ再生装置は、コンテンツ再生時に差分コンテンツをコンテンツ関連情報に基づいて受信し、前記差分コンテンツと欠落コンテンツとから完全なコンテンツを復元し再生することを特徴とする。

【0020】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0021】（第1の実施の形態）図1は本発明によるコンテンツ配信システムの実施の形態を示す斜視図である。

【0022】図1において、本発明の第1の実施の形態のコンテンツ配信システムは、ユーザの携帯電話端末、携帯無線情報端末等の携帯通信端末装置から構成されるコンテンツ再生装置10と、コンテンツの一部分の情報をも有する欠落コンテンツを格納する欠落コンテンツ格納部20と、コンテンツ31を欠落コンテンツ格納部20への欠落コンテンツと差分コンテンツに分解（分離）するコンテンツ分解装置30と、差分コンテンツサーバー40と、差分コンテンツを格納し、コンテンツ再生装置

10に送信するコンピュータ等の差分コンテンツサーバー40とを有する。

【0023】コンテンツ分解装置30は、配布したいコンテンツ31を入力し、欠落コンテンツ21、差分コンテンツ32、コンテンツ31を指定するためのコンテンツID22を出力する。

【0024】欠落コンテンツ格納部20に格納されるコンテンツ情報は、欠落コンテンツ21とコンテンツID22から構成される。この欠落コンテンツ格納部20は、コンテンツ配信のサービス業者からユーザに提供され、ユーザの手元にあるのが便利である。

【0025】差分コンテンツサーバー40は、コンテンツ再生装置10とユーザ認証を行ない、差分コンテンツサーバー40とコンテンツ再生装置10の間の接続を確立する。さらに、その接続の確立後、差分コンテンツサーバー40は、コンテンツ再生装置10からのコンテンツID22を受信し、コンテンツID22によって指定した差分コンテンツ32をコンテンツ再生装置10へ送信する。

【0026】また、差分コンテンツサーバー40は差分コンテンツ送信中に課金を行なう。

【0027】差分コンテンツサーバー40とコンテンツ分解装置30は、コンテンツ配信サービス業者側にあるのが便利である。

【0028】コンテンツ再生装置10は、差分コンテンツサーバー40とユーザ認証を行ない、差分コンテンツサーバー40とコンテンツ再生装置10の間の接続を確立し、欠落コンテンツ格納部20からコンテンツID22を取り出し、差分コンテンツサーバー40へコンテンツID22を送信し、差分コンテンツサーバー40から差分コンテンツ22を受信する。

【0029】さらに、コンテンツ再生装置10は、欠落コンテンツ格納部20からコンテンツID22を取り出した後、欠落コンテンツ格納部20から欠落コンテンツ21を取り出し、また、差分コンテンツ32と欠落コンテンツ21から完全なコンテンツ31を復元し再生する。

【0030】このようにして、図1のコンテンツ配信システムでは、コンテンツ再生装置10が再生時に差分コンテンツをコンテンツIDに基づいて受信し、欠落コンテンツとから完全なコンテンツを復元し再生しているので、再生時にユーザに対し、課金ができる。また、ユーザに提供される欠落コンテンツ21は、サービスのためであり、完全なコンテンツは、課金を伴って提供される仕組みである。

【0031】（コンテンツ分解のための構成）：次に、図2を参照し、図1のコンテンツ配信システムにおけるコンテンツ分解のための構成について説明する。

【0032】ここでは、コンテンツとしては、音楽、動画などのデータを想定して説明するが、本発明に関わる

コンテンツの内容は、音楽や動画の情報に限るものではない。

【0033】コンテンツ分解装置30は、コンテンツ31を入力し、コンテンツ31を差分コンテンツ32、欠落コンテンツ21に分解し、コンテンツ31を指定するコンテンツID22を生成し、欠落コンテンツ21、差分コンテンツ31、コンテンツID22を出力する。

【0034】差分コンテンツサーバー40を構成する差分コンテンツデータベース44は、コンテンツID22と差分コンテンツ32を記録する。

【0035】ここで、欠落コンテンツ情報は、欠落コンテンツ21、コンテンツ31を示すコンテンツID22で構成され、欠落コンテンツ格納部20に格納される。

【0036】欠落コンテンツ21は、コンテンツ31から一部のデータなど再生に必要なデータを削除したものを表わす。

【0037】差分コンテンツ31は、欠落コンテンツ21からコンテンツ31を完全に復元するために必要なデータを表わし、ここでは、コンテンツのうち、欠落コンテンツを除く残りのコンテンツ情報で構成される。

【0038】欠落コンテンツ格納部20は、欠落コンテンツ21とコンテンツID22を運ぶための媒体を表わす。具体的な例としては、CD-ROMまたはWebサイトのダウンロードファイルでもよい。ダウンロードファイルの場合には、コンテンツ再生装置10からWebサイトの欠落コンテンツ格納部にアクセスし、欠落コンテンツ21やコンテンツID22をダウンロードする。

【0039】また、欠落コンテンツ格納部20は、コンテンツ再生装置10に接続できるカード形態のICメモリやメモリチップでもよい。

【0040】（コンテンツ配信及び再生のための構成）次に、図3を参照し、図1のコンテンツ配信システムにおけるコンテンツ配信再生のための構成について説明する。

【0041】差分コンテンツ・サーバー40は、ユーザ認証／課金部41と、ユーザ認証／課金データベース42と、コンテンツ送受信部43と、差分コンテンツデータベース44とから構成される。

【0042】ユーザ認証／課金部41は、ユーザ認証／課金データベース42のユーザ情報をもとにユーザ認証を行い、認証可の場合のみ、コンテンツ再生装置10との間での接続確立を行う。また、コンテンツ再生装置10との接続中に課金を行なうため、ユーザ認証／課金データベース42をアップデートする。

【0043】コンテンツ送受信部43は、コンテンツID22を受信し、差分コンテンツデータベース44よりコンテンツID22で指定された差分コンテンツ32を取り出し送信する。

【0044】コンテンツ再生装置10は、無線部11と、コンテンツ復元部12と、コンテンツ再生部13

と、全体を制御する制御部14とから構成される。無線部11は、図示しない無線通信回線を経由して無線通信を行い、差分コンテンツサーバー40にアクセスする。さらに、無線部11は、差分コンテンツサーバー40のユーザ認証/課金部41とユーザ認証を行ない、差分コンテンツサーバー40と無線部11の間の接続を確立し、コンテンツID22を送信し、差分コンテンツ32を受信する。ここで、無線通信回線は、移動体通信回線でも無線LANでもよい。あるいは、他の無線通信回線でもよい。

【0045】コンテンツ復元部12は、差分コンテンツサーバー40からの差分コンテンツ32と欠落コンテンツ格納部20からの欠落コンテンツ21に基づいて完全なコンテンツ31を復元する。

【0046】コンテンツ再生部14は、完全なコンテンツ31を液晶ディスプレイ(LCD)やスピーカから再生する。たとえば、コンテンツ31が音楽情報の場合には、オーディオ処理によってスピーカから鳴らし、画像情報の場合には、表示ディスプレイに表示させる。

【0047】制御部14は、無線通信、ユーザ認証、コンテンツ復元、再生等を制御する。また、欠落コンテンツをWebから入手する場合には、Web実行のためのプログラムも格納されている。

【0048】(動作説明)次に図1のコンテンツ配信システムの動作を説明する。

【0049】図2において、コンテンツ分離の際には、コンテンツ分解装置30は、コンテンツ31を欠落コンテンツ21、差分コンテンツ32に分解する。

【0050】この分解方法の具体的な方法としては、コンテンツ31を時系列データとして並べ、そのうちの12.5%(1/8)を差分コンテンツ32に、87.5%(7/8)を欠落コンテンツ21に分解しても良い。

【0051】たとえば128Kbpsの音楽データの場合、0.01秒間に1.28Kbitsのデータが再生の為に必要となる。

【0052】この1.28Kbitsのビット列のうち1/8にあたる最初のビット列160bitsを差分コンテンツ、残りの7/8にあたるビット列1120bitsを欠落コンテンツ自身として、コンテンツ全体にわたって0.01秒単位で分解する。

【0053】なお、欠落コンテンツ21と差分コンテンツの情報量の比率は、上記に限定するものでない。また、分解の比率がコンテンツの内容に応じて異なってもよい。

【0054】コンテンツ分解の際、コンテンツ分解装置30は各コンテンツに対して唯一のコンテンツID22を生成する。具体的な方法としてコンテンツ提供者がコンテンツを管理しているために使っているIDをそのまま使用しても良い。

【0055】コンテンツ分解装置30は生成したコンテ

ンツID22と欠落コンテンツ21を配信(配布)手段に対応した形式で一つにまとめる。具体的にはCDとして配布するのであれば、コンテンツID22と欠落コンテンツ21をCDに記録する。

【0056】また、コンテンツ分解装置30は、差分コンテンツ31、コンテンツID22を差分コンテンツサーバー40に出力する。

【0057】次にコンテンツ再生時の動作を説明する。

【0058】図3において、コンテンツ再生開始時、制御部14に指示により、無線部11は、図示しない無線通信回線を経由して無線通信を行い、さらにネットワークを経由して差分コンテンツサーバー40にアクセスする。さらに、無線部11および制御部14は、差分コンテンツサーバー40に対しユーザ認証のための認証データを送信する。

【0059】差分コンテンツサーバー40のユーザ認証/課金部41は、認証データに基づきユーザ認証を行い、その結果、認証可と判断すると、認証可の情報をコンテンツ再生装置10に送信し、さらにコンテンツ再生装置との間での回線確立を行い、回線接続完了後、ユーザ認証/課金部41は、ユーザに対する課金動作を実行する。

【0060】制御部14は、認証可の情報を受信し、回線確立後に、再生したいコンテンツ31の欠落コンテンツ21が保持されている欠落コンテンツ格納部20からコンテンツID22を読み出し、無線部11を経由して差分コンテンツサーバー40へ送信する。

【0061】差分コンテンツサーバー40は、コンテンツID22をコンテンツ送受信部43で受信し、受信したコンテンツID22に対応する必要な差分コンテンツ32を差分コンテンツデータベース44から検索し、コンテンツ送受信部44から無線部11へ差分コンテンツ32を送信する。

【0062】また、差分コンテンツサーバー40は、差分コンテンツ32を送信している間は課金情報をコンテンツの内容に応じた金額とし、コンテンツ再生装置10のユーザに対し課金する。この課金動作(差分コンテンツ32の送信に関わる課金動作)は、差分コンテンツ32の送信が終了すると、終了し、その通常の接続のための課金動作に戻る。また、接続は、コンテンツ再生装置10から接続指示があると、終了し、回線接続の課金動作も終了する。

【0063】差分コンテンツ32を受け取った無線部11は、制御部14の制御のもとにコンテンツ復元部12に差分コンテンツ32を送る。

【0064】コンテンツ復元部12に差分コンテンツ32が送られることと並行して、制御部14に指示により欠落コンテンツ21が欠落コンテンツ格納部20から読み出され、コンテンツ復元部12に送られる。

【0065】なお、欠落コンテンツ21とコンテンツ1

DをWebによってダウンロードする場合には、差分コンテンツ32を受信する前にダウンロードする。

【0066】次に、コンテンツ復元部12は、差分コンテンツ32と欠落コンテンツ21から完全なコンテンツ31を復元する。

【0067】この復元方法は、コンテンツ分解装置30が行なっている分解方法と逆のやり方でコンテンツ31が復元できる。たとえば、前述した分解方法を採用した場合、以下の方法でコンテンツ31を復元する。

【0068】たとえば0.01秒ごとに160bitsを差分コンテンツとして送ってくるので、残りのビット列1120bitsを欠落コンテンツ20から取り出し、0.01秒ごとに最初のビット列に差分コンテンツ32の160bitsを、残りのビット列に1120bitsを割り当てることによりコンテンツ31を復元する。

【0069】復元のやり方についてのプログラムは、差分コンテンツサーバー40から受信される差分コンテンツ32の中に含まれているのが望ましい。また、そのプログラムは、コンテンツ復元部12においてコンテンツを復元するときに自動的に起動されることが望ましい。

【0070】復元された完全なコンテンツ31はコンテンツ再生部13に送られコンテンツを再生する。

【0071】コンテンツ再生完了後、無線部11はコンテンツ差分サーバー40との接続を切断する。

【0072】以上説明したように、本発明の第1の実施の形態においては、以下に記載するような効果を奏する。

【0073】第一の効果は、再生時（課金時）に受信する差分コンテンツは少量にすることが可能で、比較的低いビットレートで伝送できるので、低いビットレートでしか受信できない無線部を持った装置でも適用できる。逆に、高速のビットレートでコンテンツを受信できる場合には、差分コンテンツの情報量を増やし手も差し支えない。

【0074】第二の効果は、配布されるコンテンツそのものは欠落部分があるので、暗号化されているコンテンツと比較して、暗号が破かれるなどのリスクがないので、セキュリティが高い。

【0075】第三の効果は、課金の機能として特別に用意しなくても携帯電話の課金の機能を流用できるので、システムが単純化できる。

【0076】第四の効果は、従来のコンテンツ保護では、コンテンツ保護のためのデータベースを必要とし、そのデータベースに対するアップデート（チェックイン／チェックアウト）操作が必要だが、本方式では、それが不要であるので、ユーザの利便性が高い。

【0077】（第2の実施の形態）図4は、本発明の第2の実施の形態を示すブロック図である。

【0078】本実施の形態は、図1に示す第1の実施の

形態のコンテンツ配信システムのうちの欠落コンテンツ格納部からの情報が、放送局60からの情報となっている。

【0079】すなわち、放送局60は、欠落コンテンツ21とコンテンツ1D22を送信し、コンテンツ再生装置10は、それを放送受信機15を経由して受信する。放送受信機15は、コンテンツ再生装置10の中に含まれる。

【0080】本実施の形態では、欠落コンテンツ伝送手段として放送を使うのでユーザが指定したコンテンツは再生できないが放送におけるペイパービューの手段を提供できる。

【0081】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による第一の効果は、再生時（課金時）に受信する差分コンテンツは少量にすることが可能で、比較的低いビットレートで伝送できるので、低いビットレートでしか受信できない無線部を持ったコンテンツ再生装置でも適用できる。逆に、高速のビットレートでコンテンツを受信できる場合には、差分コンテンツの情報量を増やし手も差し支えない。

【0082】第二の効果は、配布されるコンテンツそのものは欠落部分があるので、暗号化されているコンテンツと比較して、暗号が破かれるなどのリスクがないので、セキュリティが高い。

【0083】第三の効果は、課金の機能として特別に用意しなくても携帯電話の課金の機能を流用できるので、システムが単純化できる。

【0084】第四の効果は、従来のコンテンツ保護では、コンテンツ保護のためのデータベースを必要とし、そのデータベースに対するアップデート（チェックイン／チェックアウト）操作が必要だが、本方式では、それが不要であるので、ユーザの利便性が高い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるコンテンツ配信システムの第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】図1に示すコンテンツ配信システムにおけるコンテンツ分解のための構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示すコンテンツ配信システムにおけるコンテンツ配信と再生のための構成を示すブロック図である。

【図4】本発明によるコンテンツ配信システムの第2の実施の形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 10 コンテンツ配信システム
- 20 欠落コンテンツ格納部
- 30 コンテンツ分解装置
- 31 コンテンツ
- 40 差分コンテンツサーバー

Figure 1 is a block diagram illustrating the system architecture. The components and their interactions are as follows:

- 10 コンテンツ再生装置 (Content Playback Device):** The central device for content playback.
- 20 欠落コンテンツ格納部 (欠落コンテンツ(21), コンテンツID(22)) (Missing Content Storage Unit):** Stores missing content and their IDs.
- 30 コンテンツ分解装置 (Content Decomposition Device):** Processes content into differential components.
- 31 コンテンツ (Content):** The original content being processed.
- 40 差分コンテンツサーバー (Differential Content Server):** Manages differential content and billing.

Data flow is indicated by arrows:

- From **10** to **40**: ユーザー認証/課金 (User Authentication/Billing) and 差分コンテンツ(32) (Differential Content (32)).
- From **40** to **10**: コンテンツID(22) (Content ID (22)).
- From **20** to **10**: 欠落コンテンツ (Missing Content).
- From **20** to **30**: コンテンツID 22 (Content ID 22).
- From **30** to **31**: 欠落コンテンツ(21), コンテンツID(22) (Missing Content (21), Content ID (22)).
- From **31** to **40**: 差分コンテンツ(32), コンテンツID(22) (Differential Content (32), Content ID (22)).

コンテンツ配信システム

31 コンテンツ

30 コンテンツ分解装置

44 差分コンテンツデータベース

差分コンテンツ(32)、コンテンツID(22)

40 欠落コンテンツ格納部 (欠落コンテンツ(21), コンテンツID(22))

Figure 1 is a block diagram of a content reproduction system, divided into two main sections: 10 (Content Reproduction Device) and 40 (Differential Content Server).

Section 10: コンテンツ再生装置 (Content Reproduction Device)

- 13**: コンテンツ再生部 (Content Reproduction Unit)
- 14**: 制御部 (Control Unit)
- 12**: コンテンツ復元部 (Content Restoration Unit)
- 11**: 無線部 (Wireless Unit)
- 15**: 放送受信機 (Broadcast Receiver)

Section 40: 差分コンテンツ・サーバー (Differential Content Server)

- 42**: ユーザー認証/課金データベース (User Authentication/Billing Database)
- 41**: ユーザー認証/課金部 (User Authentication/Billing Unit)
- 43**: コンテンツ送受信部 (Content Transmission/Reception Unit)
- 44**: 差分コンテンツデータベース (Differential Content Database)

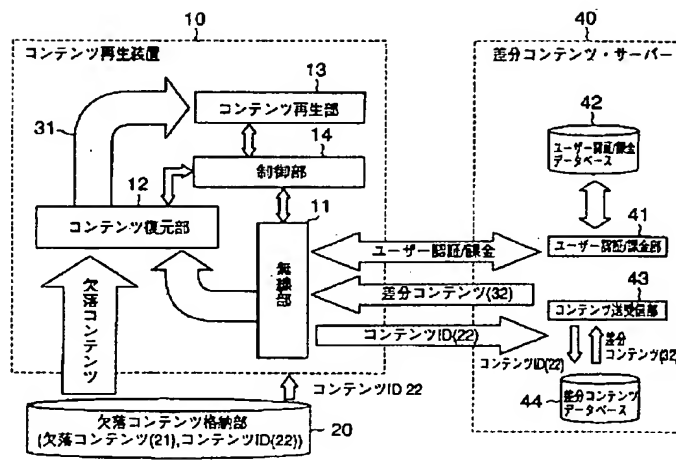
External Components:

- 60**: 放送局 (Broadcast Station)

Data Flow and Connections:

- The **放送局 (60)** transmits **放送コンテンツID (21)** to the **放送受信機 (15)**.
- The **放送受信機 (15)** outputs **コンテンツID (22)** to the **無線部 (11)**.
- The **無線部 (11)** communicates with the **無線部 (43)** of the **差分コンテンツ・サーバー (40)**.
- The **無線部 (11)** receives **ユーザー認証/課金 (User Authentication/Billing)** from the **無線部 (43)**.
- The **無線部 (11)** receives **差分コンテンツ (32)** from the **無線部 (43)**.
- The **無線部 (11)** transmits **コンテンツID (22)** to the **無線部 (43)**.
- The **無線部 (43)** is connected to the **差分コンテンツデータベース (44)** via a bidirectional arrow.
- The **差分コンテンツデータベース (44)** outputs **差分コンテンツ (32)** to the **無線部 (43)**.
- The **無線部 (43)** is connected to the **ユーザー認証/課金部 (41)** via a bidirectional arrow.
- The **ユーザー認証/課金部 (41)** is connected to the **ユーザー認証/課金データベース (42)** via a bidirectional arrow.
- The **無線部 (11)** outputs **コンテンツ (22)** to the **コンテンツ復元部 (12)**.
- The **コンテンツ復元部 (12)** outputs **コンテンツ (22)** to the **コンテンツ再生部 (13)**.
- The **コンテンツ再生部 (13)** outputs **コンテンツ (22)** to the **制御部 (14)**.
- The **制御部 (14)** outputs **コンテンツ (22)** to the **コンテンツ再生部 (13)**.
- The **コンテンツ再生部 (13)** outputs **コンテンツ (22)** to the **コンテンツ復元部 (12)**.
- The **コンテンツ復元部 (12)** outputs **コンテンツ (22)** to the **無線部 (11)**.
- The **無線部 (11)** outputs **コンテンツ (22)** to the **コンテンツ再生部 (13)**.

【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/60

識別記号
3 0 2
3 3 2
5 0 6

F I
G 0 6 F 17/60

テーマコード(参考)
3 0 2 E
3 3 2
5 0 6